

In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful



Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.

Some articles are subject to the author's copyrights.

Our team does not own copyrights for some content we publish.

"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however, we are not able to contact all authors.

If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.

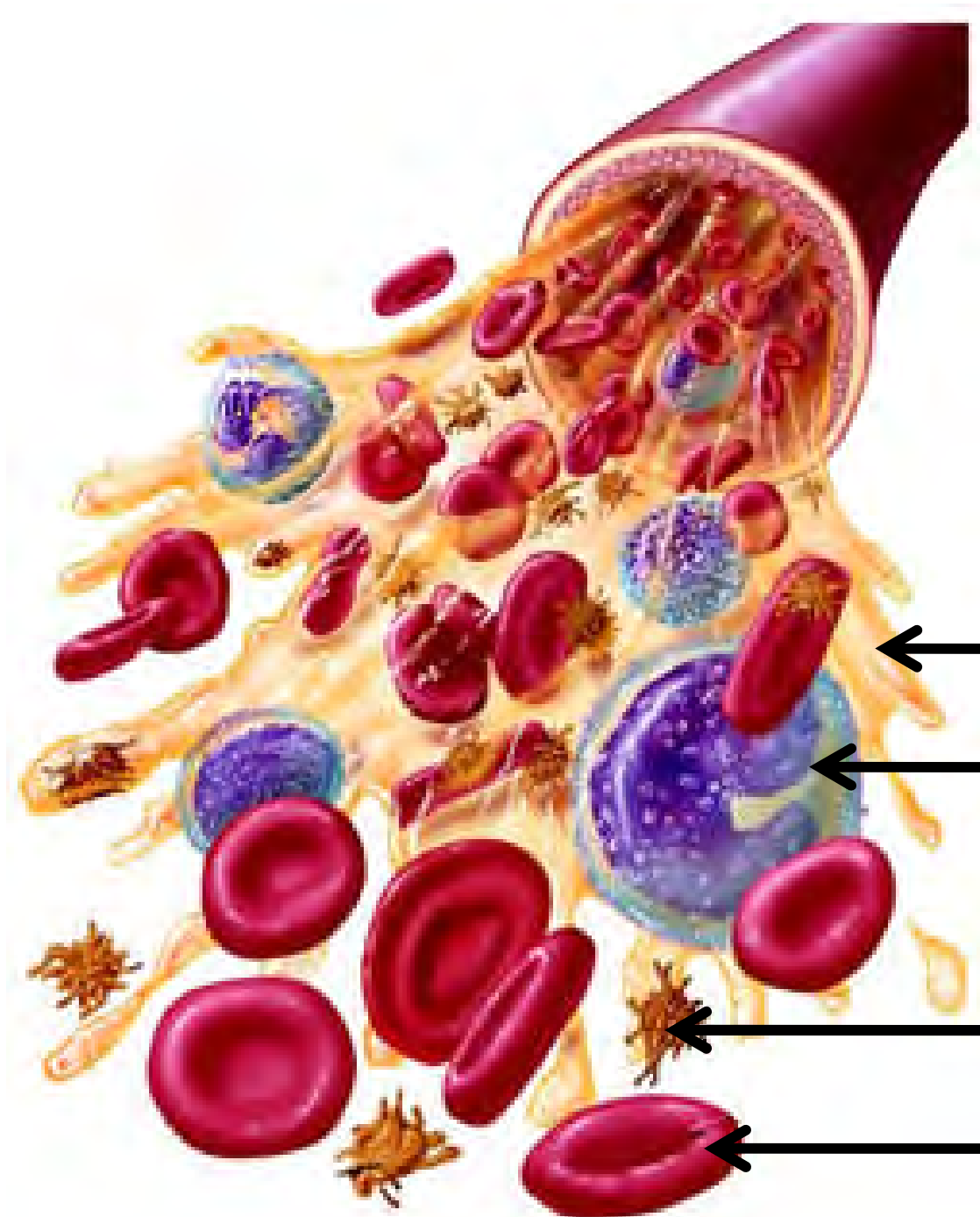
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.

Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.





LE TISSU SANGUIN SANG



← **plasma**

← **Globule blanc**

← **Plaquette sanguine**

← **Globule rouge**

Il constitue le **milieu intérieur**. Il est de nature liquide.

Il est d'origine **mésoblastique**.

Il est formé de :

- **globules** = cellules,
- **plaquettes sanguines** = fragment de cellules,
- **plasma** = phase liquide.

Sa couleur **rouge** est due à la présence d'**hémoglobine**.

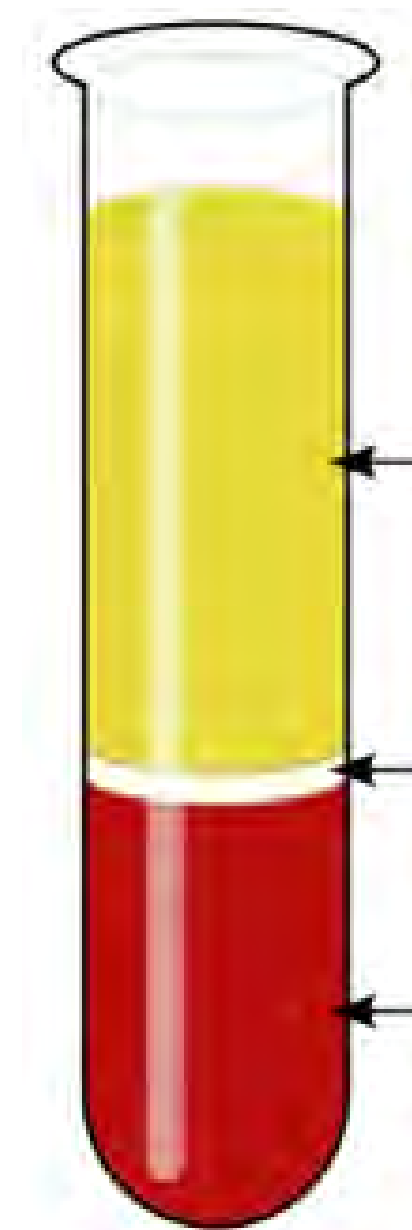
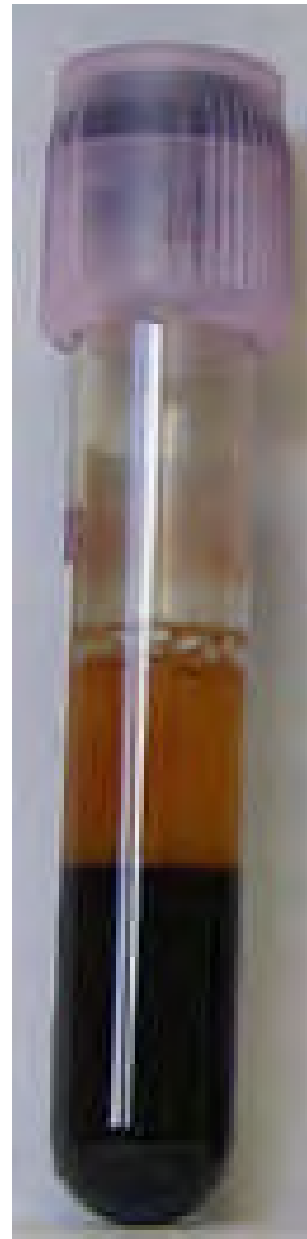
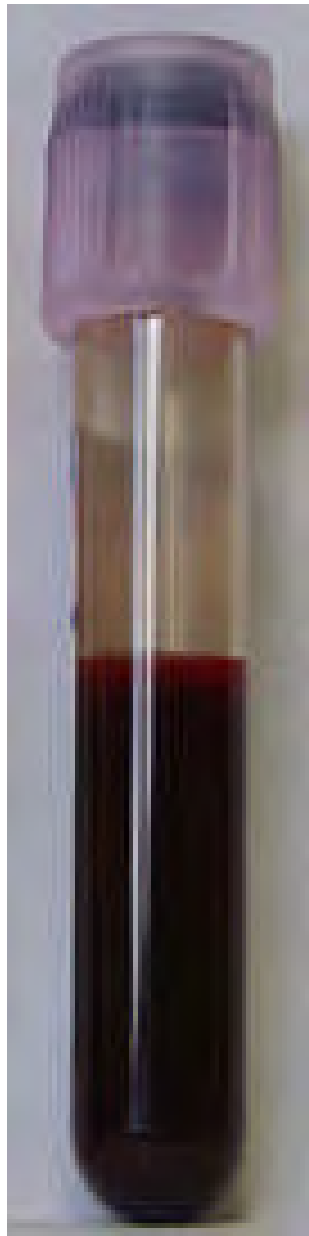
Rôles :

Transport :

- des molécules (hormones, substances nutritives et c),
- des gaz,
- des déchets vers le foie, les reins, et les intestins.

Homéostasie.

Défense de l'organisme.



plasma

Leucocytes – P S

hématies

LE PLASMA.



Phase liquide : le sérum.

Phase solide : la fibrine.

Volume plasmatique : 55 % du volume sanguin total.

Couleur : jaunâtre.

Composition :

- **Eau** (91.5%),
- **Protéines de défense** (immunoglobulines),
- **Facteurs de coagulation** (fibrinogène),
- **Enzymes**,
- **Éléments nutritifs** (glucose, aa, lipides, vitamines),
- **Déchets du métabolisme**,
- **Gaz respiratoires**,
- **Hormones**,

- **Électrolytes** (zinc, cuivre, fer),
- **Éléments minéraux** :
 - **cations** (sodium, potassium, chlore, magnésium)
 - **anions** (chlore).

Les molécules et ions varient dans diverses conditions physiologiques et pathologiques

LES GLOBULES ROUGES ou HEMATIES



Ils se **forment** dans la **moelle osseuse rouge hématogène** à partir de cellules souches.

Ils sont **détruits** par les **cellules macrophagiques** dans le **foie et la rate**.



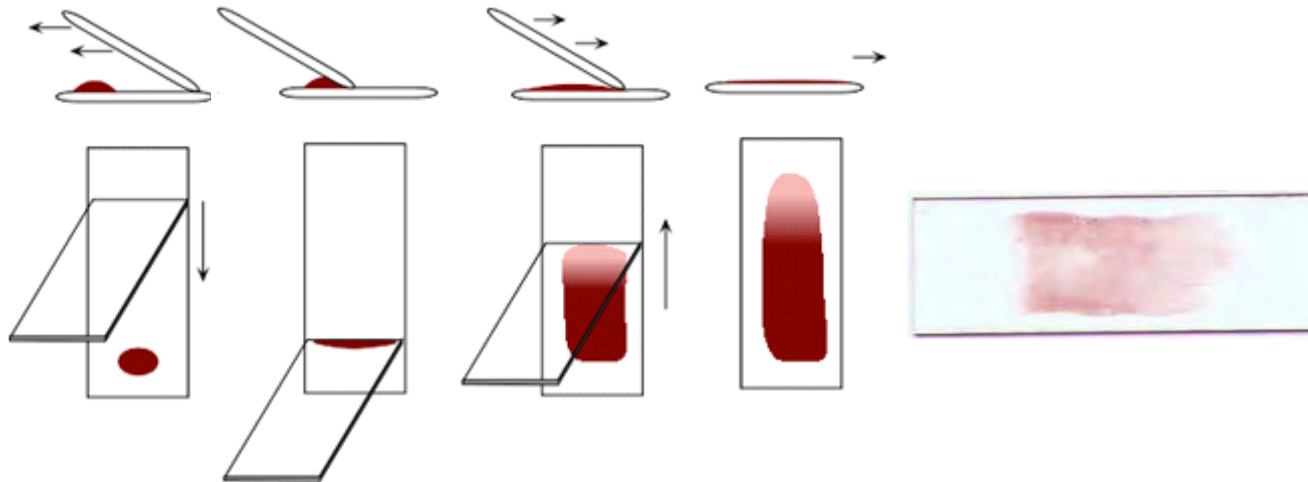
FROTTIS SANGUIN



Prélèvement de sang



Après agitation



Étalement d'une goutte de sang

Prélèvement d'une **goutte de sang**.

Etalement uniforme de la **goutte de sang** sur une **lame de verre**.

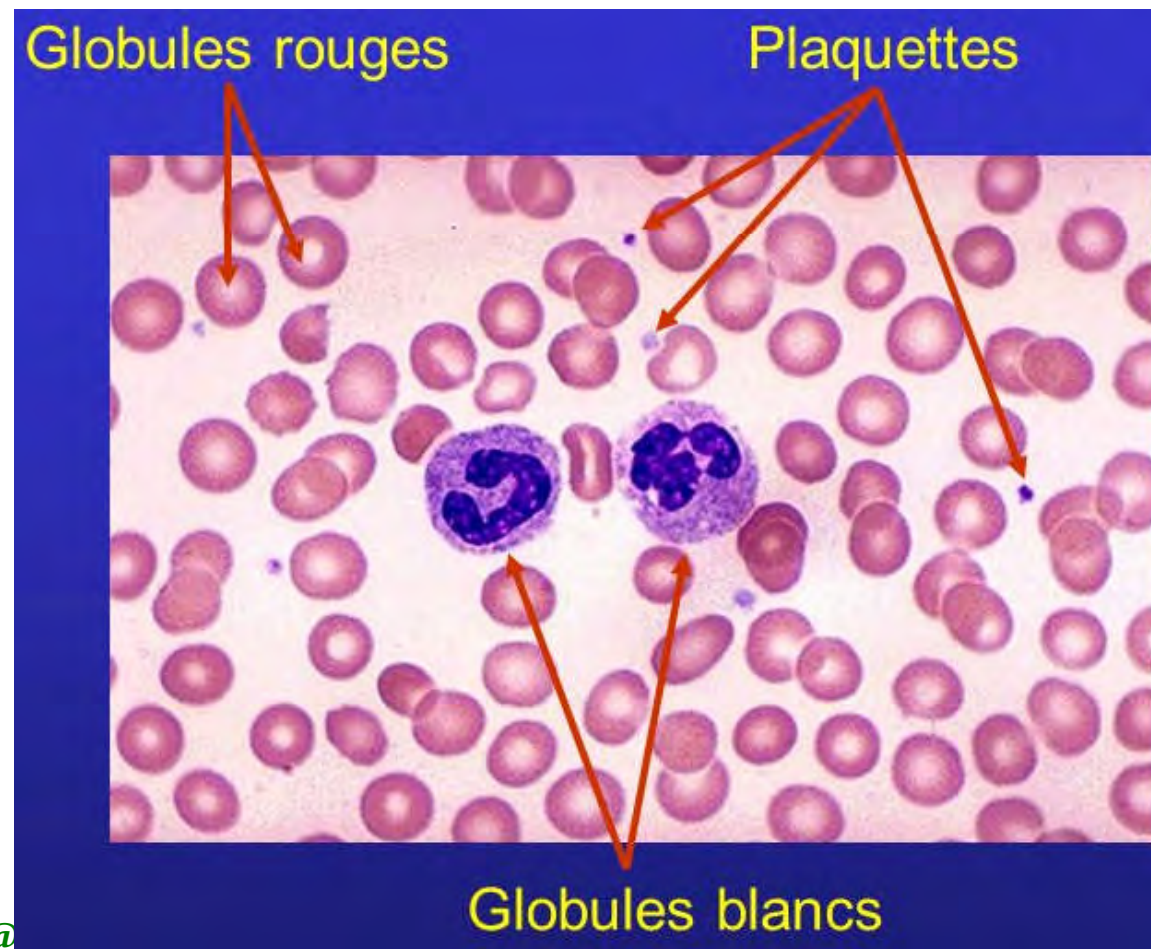
Formation d'une **seule couche de cellules**.

Coloration de la préparation.

En **microscopie optique** :

Colorisation au **MAY GRUNWALD** (solution de bleu de méthylène) et le **GIEMSA**.

Les **globules rouges** se colorent en **rose**. (acidophiles.)



Ce sont des cellules **anucleées**.

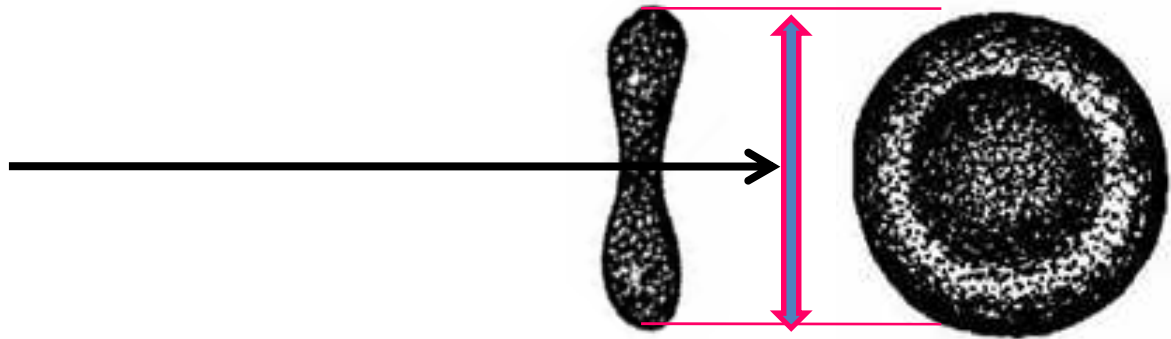
Forme :

disques biconcaves.



Taille :

- diamètre : 7 μ .



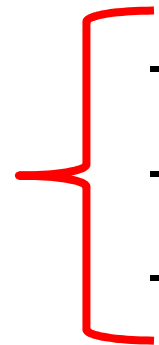
En **microscopie électronique** :

La **membrane plasmique**.

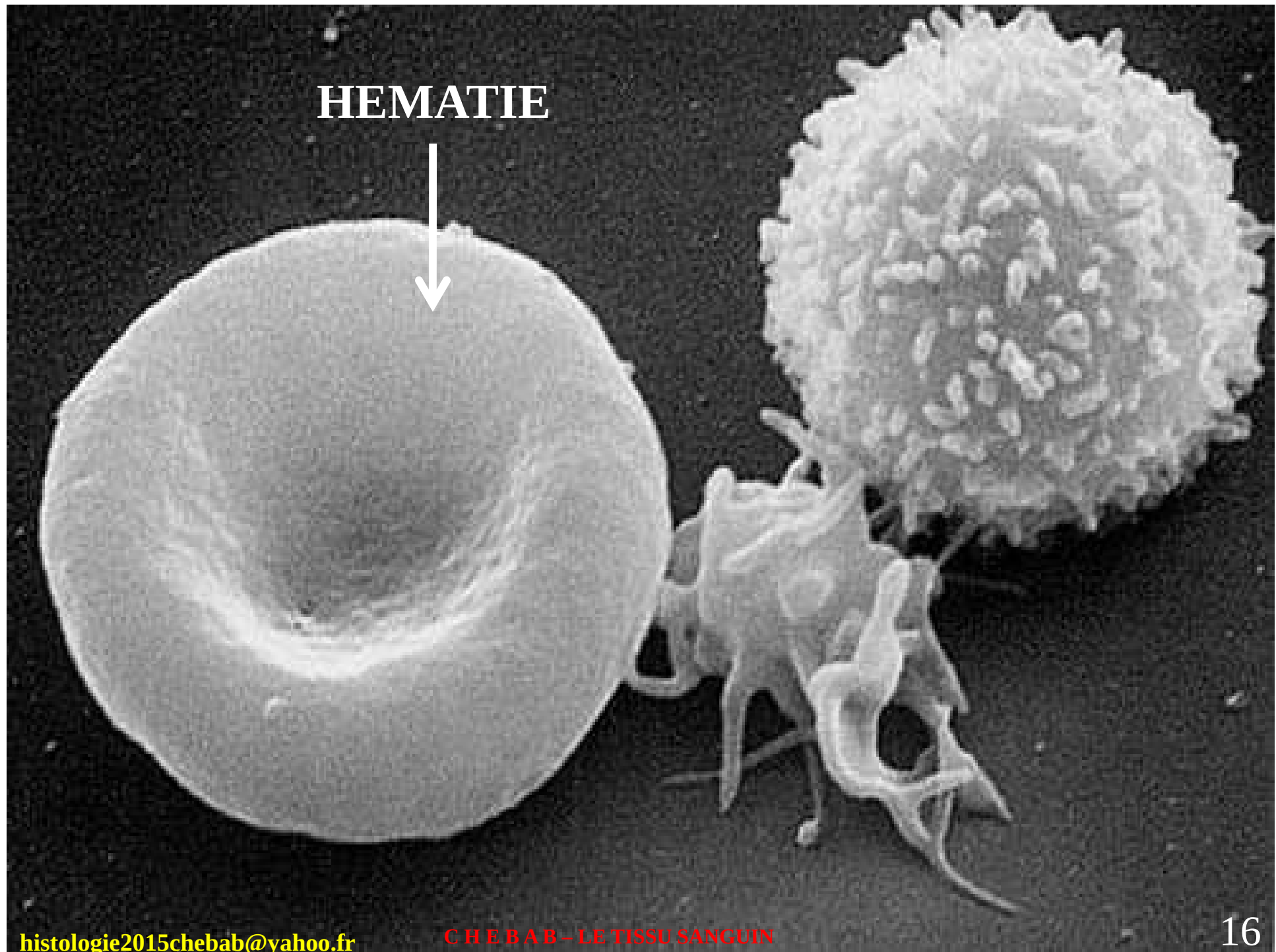
structure identique à celle des **cytomembranes**.

présente des **agglutinogènes**.

L'observation de la préparation permet aussi de :

- 
- déterminer des **anomalies**,
 - de **dénombrer** les G R,
 - repérer un des **parasites** dans le sang.





NUMÉRATION GLOBULAIRE

chez l'homme : **4.5 Millions à 5.4 Millions** / mm³ de sang.

chez la femme : **4.2 Millions à 5 Millions** / mm³ de sang.

Chez le nouveau-né : **6 Millions** / mm³ de sang.

PATHOLOGIE

Polyglobulie : Taux **supérieur** à la norme

Anémie : Taux **inférieur** à la norme

CONSTITUTION CHIMIQUE

Cellules **anuéées**, sans **organites** cytoplasmiques

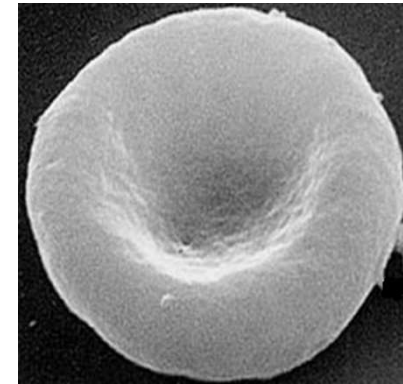
Cytoplasme :

- riche en **eau**.

- riche en **hémoglobine (Hb)** :

Protéine avec globine + 4 hèmes (4 atomes de fer).

Hémoglobine transporte O₂ et CO₂.



Membrane plasmique

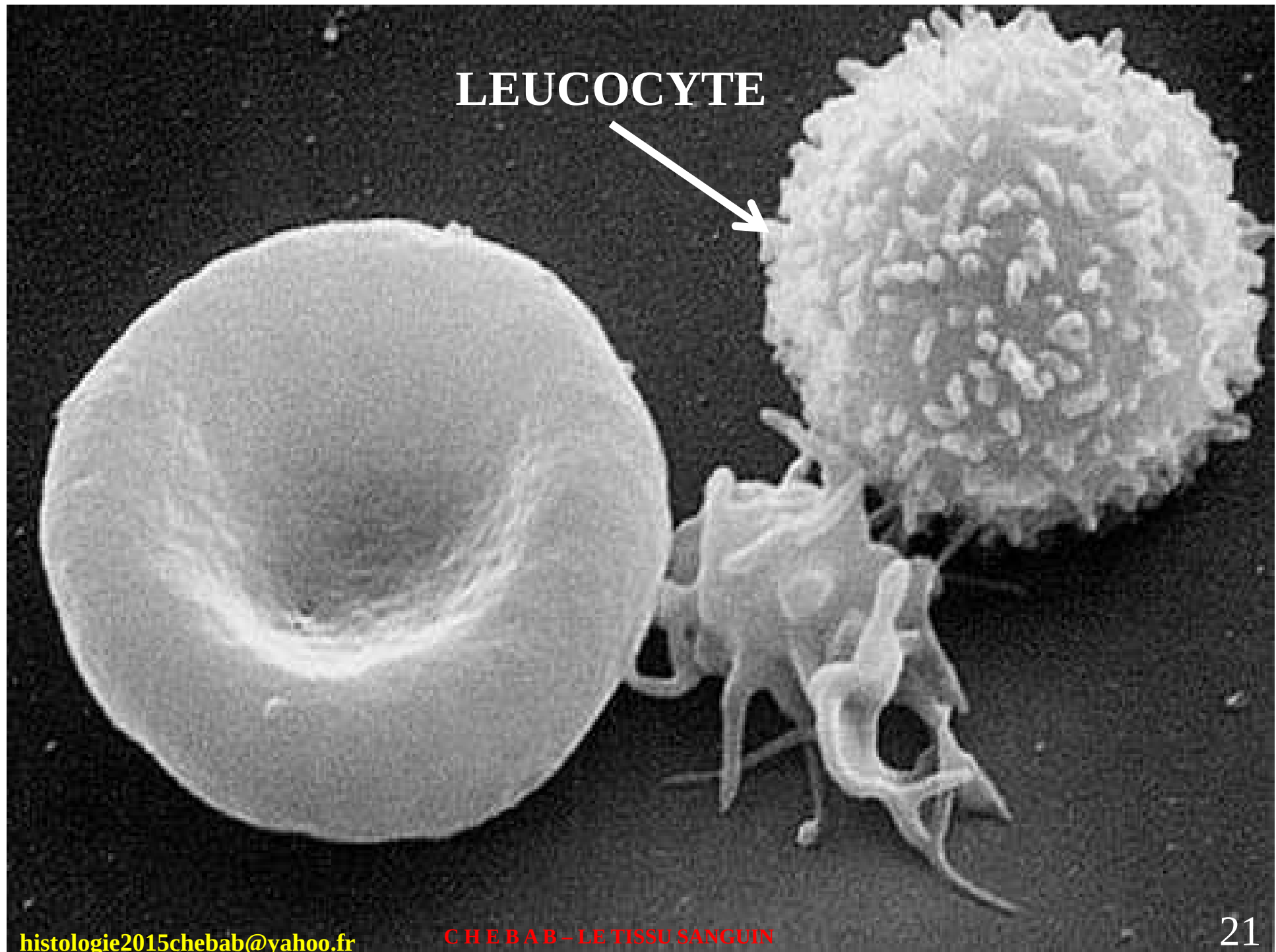
- **Enzymes** de surface.
- **Agglutinogènes A** et **B** héréditaire et indépendants responsables de l'agglutination des hématies.
- 4 groupes sanguins A, B, AB** (receveur universel), **O** (donneur universel).
- **Antigène D**
 - sujets porteurs de **D (Rh⁺)** (80 % de la population)
 - sujets sans antigène ou d (**Rh⁻**).

LES GLOBULES BLANCS ou LEUCOCYTES

Ce sont des **cellules nucléées**,
présentant des **organites cytoplasmiques**.

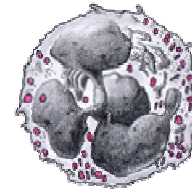
Les G B sont doués de :

- **diapédèse**,
- **phagocytose**,
- **réactions immunitaires**.



Les leucocytes sont représentés par :

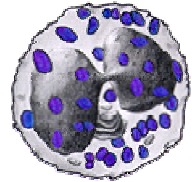
Granulocytes neutrophiles



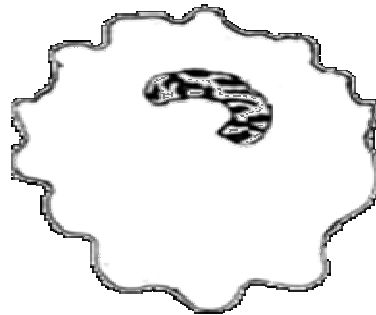
Granulocytes éosinophiles



Granulocytes basophiles



Monocytes



Lymphocytes



NUMÉRATION GLOBULAIRE

Il existe deux types de numérations globulaires :

numération globulaire totale :

6000 à 7000 / mm³ de sang.

PATHOLOGIE :

Hyperleucocytose

- Taux **supérieur** à la normale

Leucopénie

- Taux **inférieur** à la normale

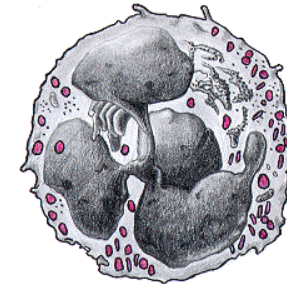
numération globulaire partielle :

Détermination de la quantité de **granulocytes éosinophiles**

Formule leucocytaire

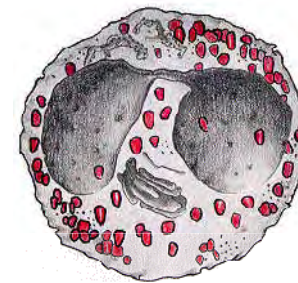
Granulocytes neutrophiles (G.N).

Taux : 67 % des leucocytes.



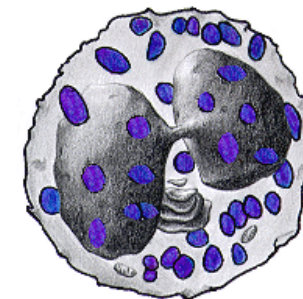
Granulocytes eosinophiles (G.E).

Taux : 1 à 2 % des leucocytes.



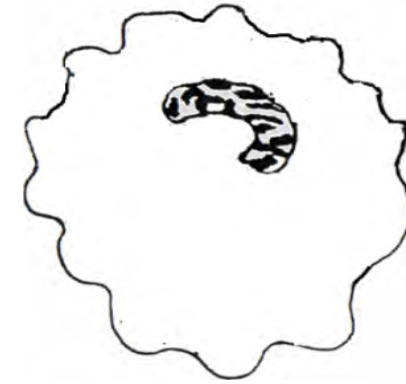
Granulocytes basophiles (G.B).

Taux : 0.5 à 1 % des leucocytes.



Monocytes (M).

Taux : 7 % des leucocytes.



Lymphocytes (L).

Taux : 23 % des leucocytes.



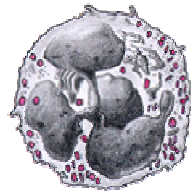
Structure et rôles des leucocytes

GRANULOCYTES

Noyau multilobé

**Présence de granulations
cytoplasmiques**

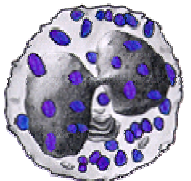
**Granulocytes
neutrophiles**



**Granulocytes
éosinophiles**



**Granulocytes
basophiles**

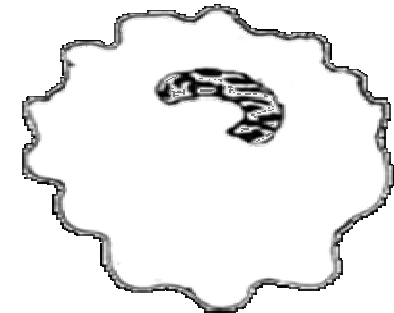


MONONUCLEAIRES

Noyau non segmenté

**Absence de granulations
cytoplasmiques**

Monocytes



Lymphocytes



Granulocytes neutrophiles(G.N).

Noyau : **3 lobes** chez le **G.N jeune**

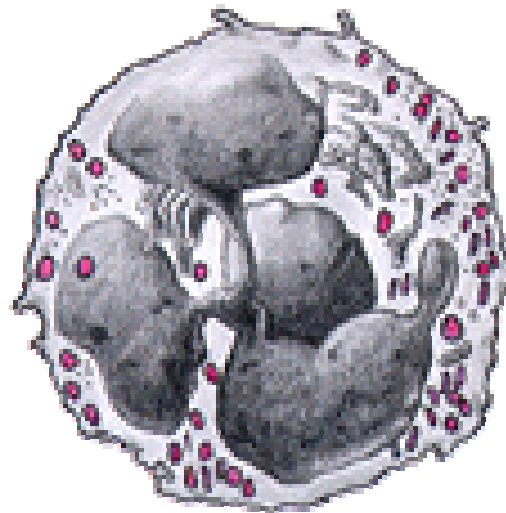
5 lobes chez le **G.N âgé**

Cytoplasme : **faiblement acidophile.**

Rôle : **Phagocytose** (similaire à celle des macrophages)



Noyau à 3 lobes



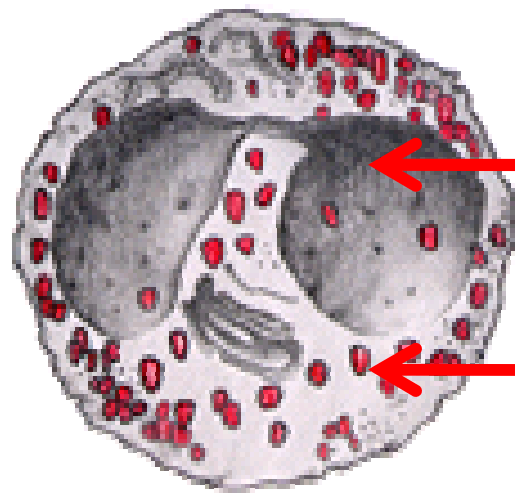
Noyau à 5 lobes

Granulocytes éosinophiles (G.E).

Noyau : **bilobé** (fer à cheval).

Cytoplasme : **acidophile** (protéases.)

Rôle : **peu connu**.



Noyau bilobé

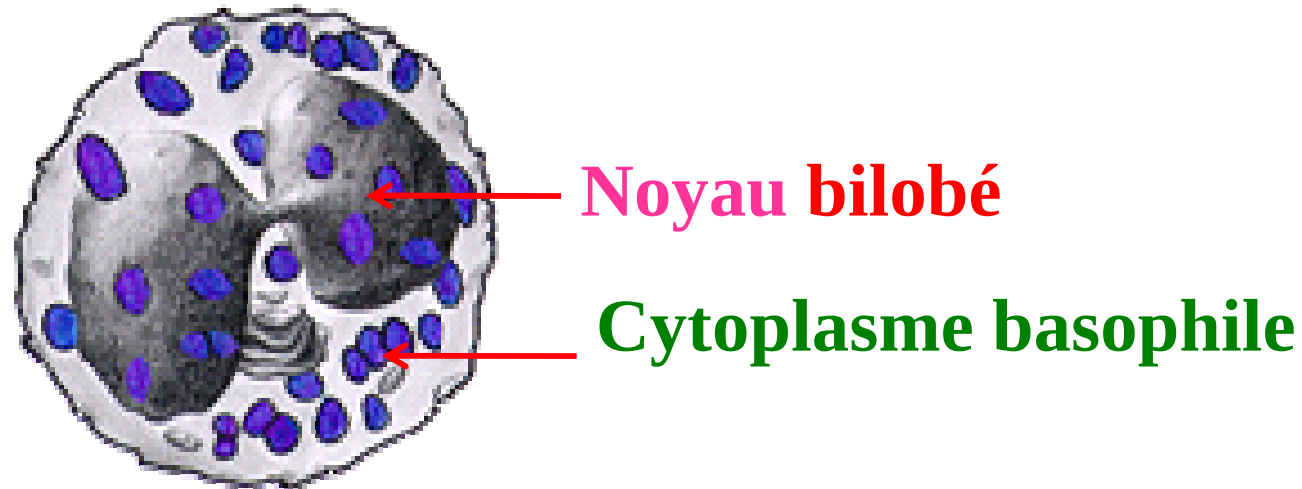
Cytoplasme acidophile

Granulocytes basophile (G.B).

Noyau : volumineux et bilobé (2 lobes ovalaires)

Cytoplasme : basophile.

Rôle : inconnu.



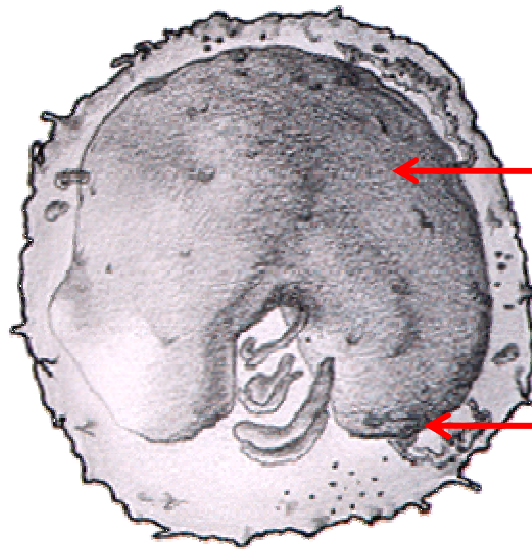
Monocyte (M).

Ce sont les **macrophages** du **sang**.

Noyau : **excentré** et **réeniforme**

Cytoplasme : riche en lysosomes.

Rôle : **phagocytose**,



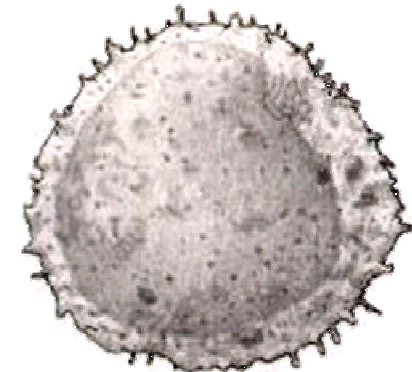
Noyau **excentré réeniforme**

Cytoplasme **riche en lysosomes**

Lymphocyte (L).

	Petit lymphocyte	Lymphocyte moyen	Grand lymphocyte
Taille	8 μ	10 à 12 μ	15 μ .
Noyau	arrondi	arrondi ou ovalaire	arrondi ou ovalaire
	occupant presque la totalité de la cellule.		
Cytoplasme	très réduit	peu abondant Basophile	abondant très basophile

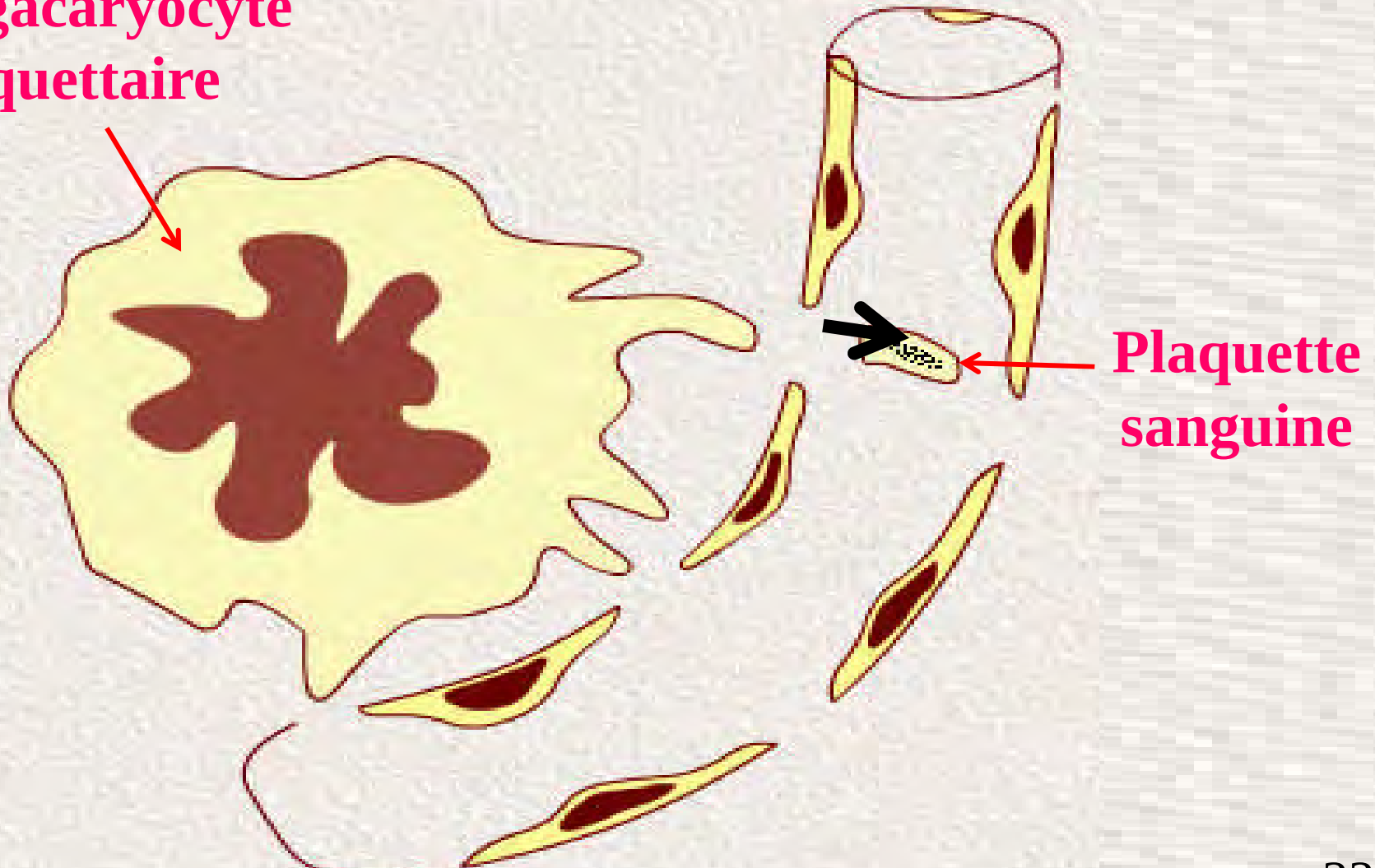
Rôle : défense immunitaire

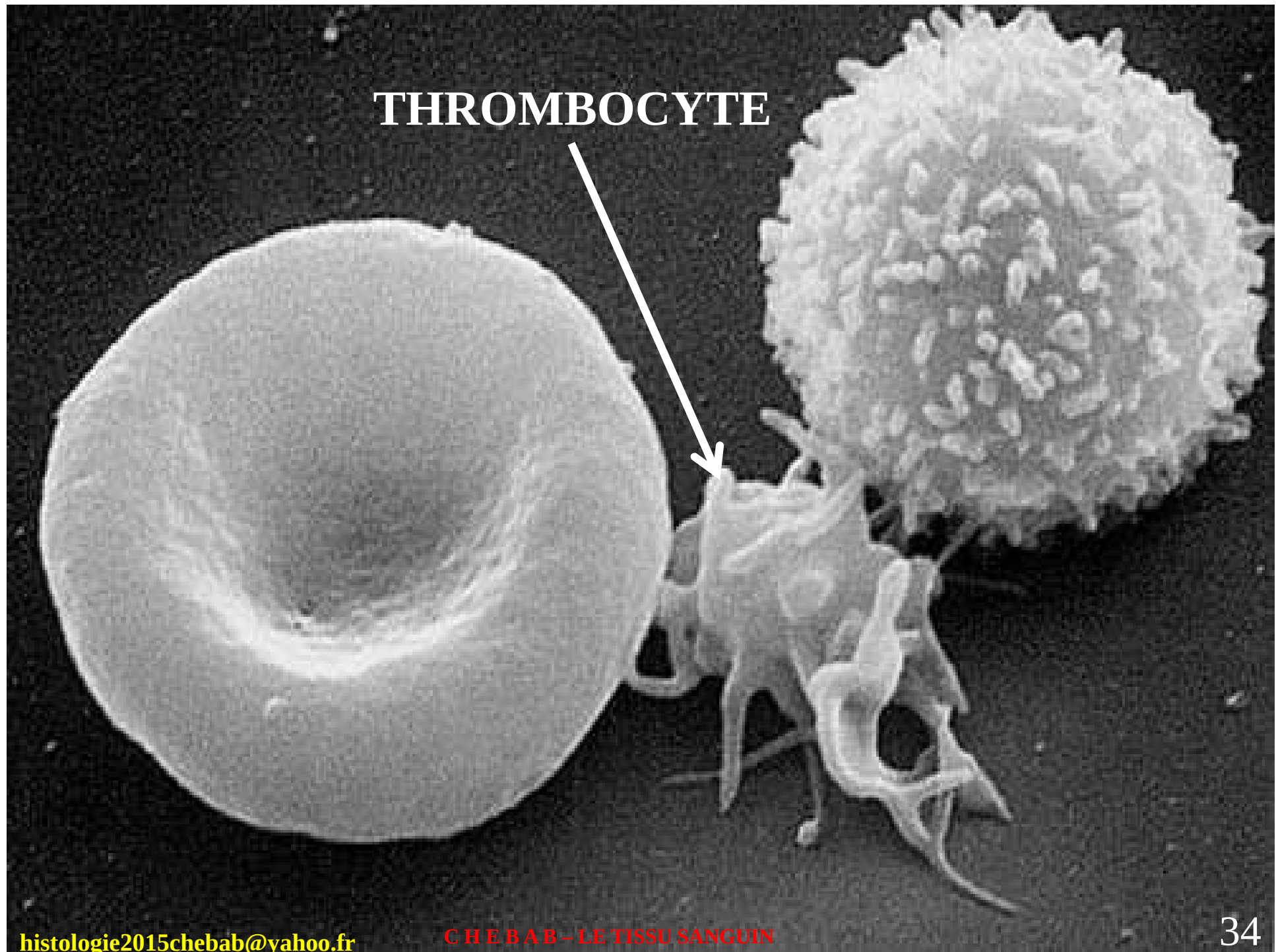


LES PLAQUETTES SANGUINES.

Origine : **fragmentation** d'une cellule géante appelée **mégacaryocyte plaquettaire**.

**mégacaryocyte
plaquettaire**





Taille : de 2 à 5 μ .

Structure : fragments de cellule = **thrombocytes**.

Noyau : **absent**.

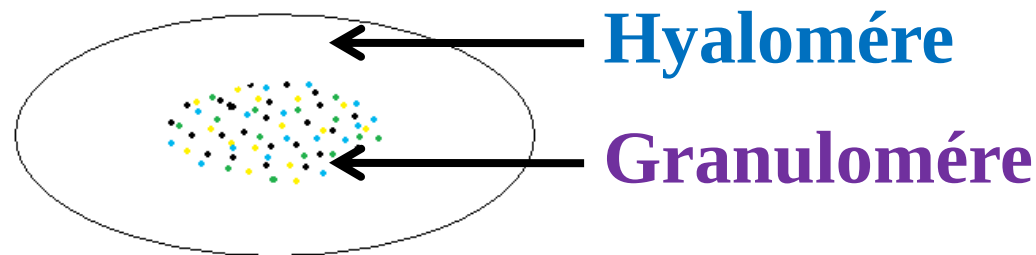
Cytoplasme : présentant 2 régions,

Granulomère :

Région centrale riche en granulations

Hyalomère :

Région corticale pauvre en molécules.



Rôles

Hémostase et **coagulation** du sang.

Lors d'une **brèche vasculaire** il y'a fabrication d'un **caillot sanguin**, pour stopper le **saignement**.



Taux

Il varie entre **250 000** à **400 000** / mm³ de sang.

Pathologie

Hyperplaquetose - Taux supérieur à 400 000/mm³ de sang.

Thrombopénie - Taux inférieur à 250 000 / mm³ de sang.

FIN